

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Ташелка муниципального района
Ставропольский Самарской области**

Рассмотрено:
Заседание МО учителей
начальных классов
Протокол №1
от «27» августа 2020г.

Согласовано:
Педагогическим советом
Протокол №1
от «27» августа 2020г.

Утверждено:
Директор школы
Ф.Ш. Аюпова
Приказ № 137
от «28» августа 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»
НАЧАЛЬНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Составители программы:
учителя начальных классов:
Лазарева Наталья Константиновна
(первая квалификационная категория)
Фролова Наталья Евгеньевна
(первая квалификационная категория)
Козлова Елена Николаевна
(первая квалификационная категория)
Дуняшина Татьяна Геннадьевна
(первая квалификационная категория)

2020-2021 учебный год

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» общеинтеллектуального направления для 1-4 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и рабочей программы «Занимательная математика» учителя начальных классов Резюкиной С.Ф.

Цели:

- развитие математического образа мышления;
- тренировка сообразительности и находчивости.

Задачи:

- отрабатывать арифметический и геометрический навыки;
- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умение отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредотачивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

1. Планируемые результаты освоения программы

Личностные, метапредметные и предметные результаты:

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;

- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Универсальные учебные действия

Сравнивать разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.

Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.

Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.

Включаться в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Выполнять пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.

Аргументировать свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.

Воспроизводить способ решения задачи.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.

Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

2. Содержание программы

Содержание программы направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески*. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Общая характеристика факультатива.

Программа включает следующие разделы: "Общие понятия" (16 часов), "Элементы истории математики" (26 часов), "Числа и операции над ними"(38 часов), "Занимательность" (34 часа), "Геометрические фигуры и величины"(22 часа).

Раздел программы "Общие понятия" направлен на развитие логического мышления учащихся и формирование важнейших общеучебных навыков, необходимых для успешной учебы по математике и другим предметам.

Раздел программы "Элементы истории математики" расширяет и углубляет знания программного материала, знакомит учащихся с некоторыми общими идеями современной математики, раскрывает приложения математики в практике.

Раздел программы "Числа и операции над ними" составляет ядро математического образования младших школьников: формирование навыков

выполнения арифметических действий и применение этих навыков для решения практических задач.

Раздел программы "Занимательность" состоит из разнотипных упражнений "занимательного" характера, опирающихся на догадку и непосредственные физические действия (эксперимент) иногда на несложные расчеты в пределах арифметики целых чисел и дробных чисел.

Раздел программы "Геометрические фигуры и величины" направлен на изучения величин и для развития пространственных представлений учащихся. На занятиях рассматривается процесс формирования элементарных геометрических представлений у младших школьников, подобрана система упражнений и задач развивающего характера, позволяющая формировать пространственные представления детей.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ п/п	Название разделов и темы занятий.	Кол-во часов.
	Раздел 1 "Общие понятия".	6 часов.
1.	Классификация предметов по различным признакам. Понятия "много", "один", "право", "лево", "раньше", "позже", "потом", "после этого". Задачи - шутки, задачи - загадки.	1 час.
2.	Состав, сложение, вычитание в пределах 9. Шутки, загадки, головоломки. Математически фокусы. Игры, развивающие чувство времени и глазомер. "Латинские квадраты". Задачи на переливание.	3 часа.
3.	Решаем уравнения с увлечением. Игры: "Какое число задумано?" "Докажи утверждение, решив уравнение". "Решение задач через составление уравнения".	2 часа.
	Раздел 2 "Элементы истории математики".	6 часов.
1.	Что дала математика людям? Зачем её изучать? Когда она родилась и что явилось причиной её возникновения.	1 час.
2.	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игра, задачи. Иероглифическая система древних египтян. Головоломки с домино. Ребусы. Шаралы.	1 час.
3.	Римские цифры. Как читать римские цифры? Головоломки со спичками.	1 час.

	Житейские истории, оригинальные задачи. Кроссворды.	
4.	Из истории цифр. "Таинственные знаки" математика Древнего Востока. Древний Египет. Ранние математические тексты. Игра "Математика почти без вычислений".	1 час.
5.	Первые учебники "Кожаный свиток египетской математики". Первая печатная книга по математике на Руси. Леонтий Филиппович Магницкий (1669 - 1739гг.) и его "Арифметика".	1 час.
6.	История вычислительной техники. Первый компьютер.	1 час.
	Раздел 3 " Числа и операции над ними".	6 часов.
1.	Числа и цифры от 1 до 5. Магия чисел. Веселые стихи. Считалки. Скороговорки. Загадки. Шарady. Пословицы, крылатые слова. Игра "Думай, считай, отгадывай". Интересные факты в числах. Задачи повышенной сложности.	1 час.
2.	Числа и цифры от 6 до 9. Магия чисел. Веселые стихи. Считалки. Скороговорки. Загадки. Шарady. Пословицы, крылатые слова. Игра "Думай, считай, отгадывай". Интересные факты в числах. Задачи повышенной сложности. "Великолепная семерка".	1 час.
3.	Решаем примеры с увлечением. Число 10: состав, сложение и вычитание в пределах 10. Задачи - шутки, задачи загадки, затруднительные ситуации. Изготовление наглядного пособия по математике.	1 час.
4.	Счет десятками и единицами. Числа простые и составные. О бесконечности ряда натуральных чисел. Числа из спичек. Равенство из спичек. Игры со спичками.	1 час.
5.	Сложение и вычитание двузначных чисел (без перехода через десяток). Игра - путешествие.	1 час.
6.	Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через десяток). Настольные игры "Переставь шашки", "Интересная расстановка".	1 час.
	Раздел 4 " Занимательность".	9 часов.
1.	Математические игры: "Затейные задачи". Затруднительные положения". "Уменьше везде найдет примененье". Примеры с "зашифрованным словом". "Магические квадраты". Примеры с "дырками". Ребусы. Задачи повышенной сложности.	2 часа.

2.	Час веселой математики. Игры "Считай - не зевай!", "Великолепный математик". Волшебное число 0. кто придумал 0? Задачи на сообразительность.	2 часа.
3.	Час веселой математики. Игры "Считай - не зевай!", "Великолепный математик". Волшебное число 0. кто придумал 0? Задачи на сообразительность.	1 час.
4.	Решение задач на разностное сравнение. Задачи повышенной сложности. Ребусы, кроссворды.	1 час
5.	Клуб веселых математиков (КВМ).	1 час.
6.	Интеллектуальный марафон.	1 час.
7.	Урок - праздник.	1 час.
	Раздел 5 " Геометрические фигуры и величины".	6часов.
1.	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Веселой Точкой. Цвета радуги. Их очередность. Прямая линия. Луч. Отрезок. Имя отрезка. Знакомство с геометрическими фигурами. Игра "Танграмм".	1 час.
2.	Отрезок и его части. Сравнение отрезков. Единицы длины. Зачем человеку нужны измерения. Старинные меры длины.	1 час.
3.	Ломаная линия. Длина ломаной. Игра "Запутанные маршруты". Решение задач на развитие пространственных представлений. Настольные игры - соревнования.	1 час.
4.	Практическая работа "Бумага. Ножницы. Линейка". "Разрезные фигуры", сравнение фигур, составление фигур из частей и разбиение фигур на части. "Удивительный квадрат". "Разные фигуры из одних и тех же частей". Загадки о геометрических фигурах. Из истории "О названиях геометрических фигур".	1 час.
5.	Величины. Метрическая система мер в России. Новые приставки и единицы "тера", "гига", "мега".	1 час.
6.	Геометрический КВН. Повторение изученного в первом классе.	1 час.
	Всего 33 часа	

2 класс

№ п/п	Название разделов и темы занятий.	Кол-во часов.
	Раздел 1 "Общие понятия".	3 часа.
1.	Четыре действия: умножение и деление, сложение и вычитание.	2 часа.

	Вычислительные приборы. Абак. Русские счеты. Суан-пан. Изготовление наглядного математического материала.	
2.	Решаем уравнения с увлечением. Решение задач через составление уравнения.	1 час.
Раздел 2 "Элементы истории математики".		11 часов.
1.	Сложение и вычитание трехзначных чисел. Из истории: "Юные математики", Блез Паскаль, Карл Гаусс, Алексис Клеро, Бертран, Гамильтон, Иван Петров, Софья Ковалевская и т.д. Как ценили математику наши предки. Задачи из старинных рукописей. Работа со спичками. Головоломки.	3 часа.
2.	Пифагор и его школа. "Наука о числах". Задачи - шутки, задачи с двойками. Курьезное и серьезное в числах.	1 час.
3.	Из истории "Про умножение". Хорошо ли мы множим? Русский способ умножения. Из страны- пирамид. Восемь различных способов умножения Лука Пачиоли (XV - XVI вв.)	1 час.
4.	Про деление. X век математик Герберт. Способы деления монаха математика Герберта. Упражнения, задачи, задания.	1 час.
5.	Монеты и купюры. Исторические сведения о возникновении денег, их названия. Головоломки с монетами. Задачи "Денежные расчеты".	1 час.
6.	Математические софизмы и парадоксы.	1 час.
7.	Информация вокруг нас. Виды информации, действия с информацией. Отработка навыков управление компьютера с помощью мышки.	3 часа.
Раздел 3 " Числа и операции над ними".		8 часов
1.	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Примеры "с зашифрованным словом". Задания с "историческими датами".	1 час
2.	Свойства сложения. Игры: "Возраст друга", "Головоломки с неповторяющимися цифрами", "Математический кроссворд для отличников".	1 час
3.	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. Задачи повышенной сложности.	2 часа
4.	Решение примеров на все случаи умножения и деления. Игры "Лабиринт", "Делится или нет", "Сколько получилось", "Угадывание чисел", "Решение нестандартных задач".	2 часа
5.	Внетабличное умножение и деление. Интересные закономерности в	1 час

	умножении и делении. Признаки делимости на 2,3,4,5,6,8,9. разные головоломки.	
Раздел 4 "Занимательность".		7 часов
1.	Математическая викторина "Гость в волшебной панаме". Игра на развитие внимания, "Сотни фигур из семи частей".	1 час
2.	В мире математических задач. Задачи в стихах. Задачи повышенной сложности.	1 час
3.	Фалес Милетский игра "шахматы".	1 час
4.	Решение задач комбинаторного характера. Оригинальные задачи. Старинные задачи. Задачи повышенной сложности.	2 часа
5.	Игра "Что? Где? Когда?"	1 час
6.	Интеллектуальный марафон.	1 час
Раздел 5 "Геометрические фигуры и величины".		5 часов
1.	Сети линий. Пути. Игры: "Построения на местности", "Не будь тороплив, а будь терпелив".	1 час
2.	Построение равнобедренного и равностороннего треугольников (при помощи перпендикуляра). Периметр треугольника. Многоугольник. Периметр многоугольника. Моделирование геометрических фигур из бумаги.	1 час
3.	Площадь. Единицы площади. Нахождение площади: равностороннего треугольника, квадрата, прямоугольника.	1 час
4.	Окружность и круг. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружности. Деление окружности на 4,6 равных частей.	1 час
5.	Урок - путешествие по геометрии. Повторение изученного во втором классе.	1 час.
	Всего 34 часа	

3 класс

№ п/п	Название разделов и темы занятий.	Кол-во часов
	Раздел 1 "Общие понятия".	5 часов.
1.	Решаем уравнения с увлечением. Задачи повышенной сложности.	2 часа.
2.	Формула стоимости $C=a \cdot p$. Решение задач повышенной сложности. Игры:	1 час.

	"Математика почти без вычислений", "Магические квадраты".	
3.	Формула работы $A=Ux$. Задачи повышенной сложности.	1 час.
4.	Формула произведения. $a=bx$. Решение задач повышенной сложности. Затейные задачи.	1 час.
	Раздел 2 "Элементы истории математики".	5 часов
1.	Архимед - самый гениальный ученый древней Греции. Старинные задачи.	1 час.
2.	"Арифметика" Диофанта. Как ценили математику наши предки.	1 час.
3.	Алгоритмы и исполнители. "Что такое алгоритм". "Исполнители алгоритмов". "Способы записи алгоритмов". Практическая работа на компьютере "Составление алгоритмов для конкретного исполнителя.	3 часа.
	Раздел 3 " Числа и операции над ними".	11 ч.
1.	Сложение и вычитание многозначных чисел. Аль-Хорезми об индийском счете. Примеры "с дырками". Зашифрованные примеры. Задания с историческими датами.	2 часа.
2.	Умножение и деление круглых чисел. Решение нестандартных задач.	1 час.
3.	Деление многозначного числа на однозначное и случаи, сводящиеся к нему. Признаки делимости. Примеры "с дырками". Курьез делимости. Задачи со сказочным сюжетом. Задачи повышенной сложности.	2 часа.
4.	Решение задач на движение. Решение нестандартных задач. Старинные задачи. Познавательные задачи.	2 часа.
5.	Умножение на двузначное число. Примеры "с дырками". Игра "Быстрый счет". Сказки и старинные истории.	2 часа.
6.	Умножение на трехзначное число. Игры: "Угадывание чисел", "Познавательные математические цепочки", "Хитрые кубики".	2 часа.
	Раздел 4 " Занимательность".	8 часов.
1.	В мире математических задач. Задачи: "Сколькими способами", "Некоторые приемы быстрого счета", "Числовые фокусы".	2 часа.
2.	В мире математических задач. Оригинальные задачи. Познавательные задачи.	1 час.
3.	Математический час. Игры: "Семь раз примерь, один раз отрежь", "Красивое превращение", "Пять минут на размышление", Формулы $S=ab$, $P = (a+b) \times 2$, $V = axbx$. Решение задач повышенной сложности.	1 час.

4.	Решение задач на сообразительность. "Переправы и разъезды", "Переливание", "Взвешивание". Маленькие хитрости. Затруднительные ситуации. Решение логических задач.	2 часа.
5.	Клуб веселых математиков (КВМ).	1 час.
6.	Интеллектуальный марафон.	1 час.
	Раздел 5 " Геометрические фигуры и величины".	5 часа.
1.	Метрическая система мер. Временная метрическая система: "мирна", "кило", "гекто", "дека", "деци", "сантиметры", "милли". Архивный метр. Д.И. Менделеев - метролог.	1 час.
2.	Построение симметрических фигур - узоров. Осевая симметрия. Поворотная симметрия.	1 час.
3.	Время. Меры времени. Аристотель - самые древние "часы" -Солнце. Откуда появились дни недели и месяцы. Как появился календарь. Первые механические часы. Первый календарь - камень. Равенство и неравенство. Занимательные математические задачи. Изготовление наглядного математического материала.	2 час.
4.	Театрализованная викторина по геометрии.	1 час.
	Всего 34 часа	

4 класс

№ п/п	Название разделов и темы занятий.	Кол-во часов
	Раздел 1 "Общие понятия".	2 часа
1.	Ох, уж эти неравенства! В мире математических задач. Примеры "с дырками".	2 час
	Раздел 2 "Элементы истории математики".	4 часа
1.	Из истории дробей. Пропорции. Старинные задачи.	1 час
2.	Виды алгоритмов. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлением. Алгоритмы с повторениями.	3 часа
	Раздел 3 " Числа и операции над ними".	13 ч.
1.	Оценка суммы, разности, произведения и частного. Решаем примеры с увлечением. Игры: "Восстанови знаки арифметических действий, скобки, цифры, так, чтобы неравенства были верны". Математика и шифры.	1 часа

	Шифрование решеткой.	
2.	Деление на двузначное число. Игры: "Делимость чисел", "Курьез делимости".	1 час
5.	Дроби. Сравнение дробей. Час веселой математики. Игры: "Затейные задачи", "Затруднительные положения".	1 час
4.	Деление и дроби. Игра "Уменьше везде найдет применение". Изготовление наглядного математического материала.	1 час
5.	Сложение и вычитание дробей. Игровые задания. Задачи повышенной сложности.	1 час
6.	Задачи на части (проценты). Игра "найди эти числа".	1 час
7.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Рациональные вычисления со смешанными числами. Решаем примеры с увлечением. Игры: "Познавательные математические цепочки". Старинные задачи. Задачи повышенной сложности.	2 часа
8.	Задачи на движения. Задачи повышенной сложности. Старинные задачи. Познавательные задачи.	3 часа
9.	Круговые, столбчатые и линейные диаграммы.	1 час
10.	Графики движения.	1 час
	Раздел 4 "Занимательность".	10 ч.
1.	Многоцветие русской головоломки. Шарады. Задачи -пародии.	1 час
2.	Фокусы без обмана. Игры: "Угадать дату рождения", "Быстрый счет", "Сколько мне дней?", "Сколько мне минут?", "Сколько мне секунд?"	1 час
3.	Галерея числовых диковинок. Задачи повышенной сложности. Координатный угол. Передача изображений.	1 час
4.	Кросс - суммы и "магические квадраты". Как самому составить "магический квадрат".	2 часа
5.	Числовые великаны. Числовые лилипуты. Задачи повышенной сложности.	1 час
6.	Комбинации и расположения. Игры: "Сколькими способами", "Дерево выбора", "Комбинаторика на шахматной доске", "Блуждания по лабиринтам".	1 час
7.	Математический Брейн-ринг.	1 час
8.	Интеллектуально-познавательная математическая игра "Хочу все знать".	2 часа

	Раздел 5 " Геометрические фигуры и величины".	5 часов
1.	Задачи на разрезание и складывание фигур, приближенное вычисление их площадей.	1 час
2.	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	1 час
3.	Числовой луч. Координаты на луче. Сетки. Игра "Морской бой".	1 час
4.	Новые единицы площади: "ар", "гектар". Геометрия на спичках.	1 час
5.	Измерение углов. Транспортир. Построение углов заданной градусной меры.	1 час
	Всего 34 часа	